

P21531.P04

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant : Takaaki HASHIMOTO

Serial No. : Not Yet Assigned

Filed : Concurrently Herewith

For : DIAPHRAGM DEVICE OF A TELEVISION CAMERA LENS FOR A CCTV  
SURVEILLANCE CAMERA

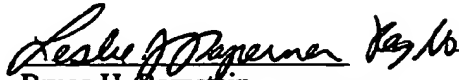
CLAIM OF PRIORITY

Commissioner of Patents and Trademarks  
Washington, D.C. 20231

Sir:

Applicant hereby claims the right of priority granted pursuant to 35 U.S.C. 119 based upon  
Japanese Application No. 2000-313199, filed October 13, 2000. As required by 37 C.F.R. 1.55, a  
certified copy of the Japanese application is being submitted herewith.

Respectfully submitted,  
Takaaki HASHIMOTO

  
Bruce H. Bernstein  
Reg. No. 29,027 33329

October 9, 2001  
GREENBLUM & BERNSTEIN, P.L.C.  
1941 Roland Clarke Place  
Reston, VA 20191  
(703) 716-1191

#2  
LT 8803  
11-11-01  
11011 U.S. PTO  
09/972241  
10/09/01

Seimitsu-us-18 KM

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年10月13日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-313199

出 願 人

Applicant(s):

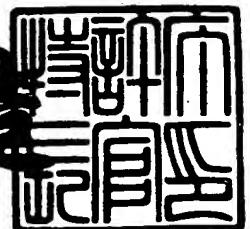
旭精密株式会社

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

2001年 3月 9日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3017728

【書類名】 特許願

【整理番号】 AP00026

【提出日】 平成12年10月13日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G03B 9/02  
G03B 11/00

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都練馬区東大泉2丁目5番2号 旭精密株式会社内

    【氏名】 橋本 孝明

【特許出願人】

    【識別番号】 000116998

    【住所又は居所】 東京都練馬区東大泉2丁目5番2号

    【氏名又は名称】 旭精密株式会社

【代理人】

    【識別番号】 100090169

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 松浦 孝

【手数料の表示】

    【予納台帳番号】 050898

    【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

    【物件名】 明細書 1

    【物件名】 図面 1

    【物件名】 要約書 1

    【包括委任状番号】 9806416

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 C C T Vカメラ用カメラレンズの絞り装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 赤外カットフィルタを有する C C T Vカメラにおいて、  
レンズ鏡筒内に設けられた絞りと、  
前記絞りを保持するための平板形状をした絞りユニット基板と、  
前記絞りの開口の大きさを調整するための絞り駆動手段と、  
波長に応じて光を遮断または透過する光学フィルタと、  
前記光学フィルタを光路上に抜き差しするためのフィルタ駆動手段とを備え、  
前記絞りと前記光学フィルタとが前記絞りユニット基板に密接して配置され、  
前記絞り、前記絞り駆動手段、前記光学フィルタ、及び前記フィルタ駆動手段と  
を前記レンズ鏡筒内に設けた

ことを特徴とする C C T Vカメラ用カメラレンズの絞り装置。

【請求項 2】 前記絞りが 2 枚の絞り羽根を有し、前記光学フィルタが 2 つ  
の開口を有する平板形状をしたフィルタ固定板の少なくとも一方の開口に設けら  
れ、前記 2 枚の絞り羽根及びフィルタ固定板とがそれぞれ前記絞りユニット基板  
の第 1 及び第 2 の面に密接して装置されることを特徴とした請求項 1 に記載の C  
C T Vカメラ用カメラレンズの絞り装置。

【請求項 3】 前記光学フィルタが前記光路上に挿入されたときの前記光学  
フィルタの位置と、前記光学フィルタが前記光路上から取り除かれたときの前記  
光学フィルタの位置とを保持するためのラッチング機構を前記フィルタ駆動手段  
が備えることを特徴とする請求項 1 に記載の C C T Vカメラ用カメラレンズの絞  
り装置。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、赤外カットフィルタなどの光学フィルタが搭載された C C T Vカメ  
ラ用カメラレンズの絞り装置に関する。

## 【 0 0 0 2 】

## 【従来の技術】

CCTVカメラには、赤外カットフィルタを備え、カラー映像を撮影するときには赤外カットフィルタを介して撮影を行い、モノクロ映像を撮影するときには赤外カットフィルタを介することなく撮影を行うカメラが知られている。すなわち、カラー映像を撮影するときには、赤外カットフィルタを光路上に挿入して可視波長域の光のみに基づいて撮影が行われる。モノクロ映像を撮影するときには、赤外カットフィルタを光路上から取り除き赤外波長域及び可視波長域の光をモノクロ映像として検出する。

## 【 0 0 0 3 】

図 8 (a)、(b) は、赤外カットフィルタを備える従来型の CCTVカメラの構成を示す図である。従来赤外カットフィルタ 2 2 は、図 8 (a)、(b) に示されるようにカメラ本体 1 0 の中に設けられている。図 8 (a) では、赤外カットフィルタ 2 2 が光路上に装置されているので、レンズ鏡筒 1 8 に入射した光は、絞り装置 2 1' を介してカメラ本体 1 0 に入射し、赤外カットフィルタ 2 2 を透過して CCD 1 1 に達し被写体像として投影される。一方、図 8 (b) では赤外カットフィルタ 2 2 が光路上から取り除かれているので、レンズ鏡筒 1 8 に入射した光は、絞り装置 2 1' を介してカメラ本体 1 0 に入射すると赤外カットフィルタ 2 2 を介することなく CCD 1 1 へ投影される。レンズ鏡筒 1 8 内の絞り装置 2 1' は、レンズ鏡筒 1 8 内に設けられたガルバノメータ等の絞り装置駆動装置 2 4 により駆動されその開口の大きさが調整される。一方、カメラ本体 1 0 内の赤外カットフィルタ 2 2 は、カメラ本体 1 0 内に設けられたモータ等のフィルタ駆動装置 2 5' により駆動され、図 8 (a)、(b) のように光軸 L 上に配置されたり、光軸 L 上から取り除かれたりする。

## 【 0 0 0 4 】

## 【発明が解決しようとする課題】

しかし、カメラ本体 1 0 とレンズ鏡筒 1 8 とが一体化された CCTVカメラなどでは、カメラ本体自体が小型であるため、赤外カットフィルタのためのユニットをカメラ本体内に設けることは困難である。

## 【 0 0 0 5 】

本発明は上記問題に鑑みてなされたものであり、絞りと光学フィルタの機構部とがレンズ鏡筒内に設けられた小型なＣＣＴＶカメラ用カメラレンズの絞り装置を得ることを目的としている。

## 【 0 0 0 6 】

## 【課題を解決するための手段】

本発明のＣＣＴＶカメラ用カメラレンズの絞り装置は、赤外カットフィルタを有するＣＣＴＶカメラにおいて、レンズ鏡筒内に設けられた絞りと、絞りを保持するための平板形状をした絞りユニット基板と、絞りの開口の大きさを調整するための絞り駆動手段と、波長に応じて光を遮断または透過する光学フィルタと、光学フィルタを光路上に抜き差しするためのフィルタ駆動手段とを備え、絞りと光学フィルタとが絞りユニット基板に密接して配置され、絞り、絞り駆動手段、光学フィルタ、及びフィルタ駆動手段とをレンズ鏡筒内に設けたことを特徴としている。

## 【 0 0 0 7 】

絞りは２枚の絞り羽根を有し、光学フィルタは２つの開口を有する平板形状をしたフィルタ固定板の少なくとも一方の開口に設けられ、２枚の絞り羽根及びフィルタ固定板とは、それぞれ絞りユニット基板の第１及び第２の面に密接して装置されることが好ましい。これにより、絞り装置をより薄く小型にすることができる。

## 【 0 0 0 8 】

フィルタ駆動手段は、光学フィルタが光路上に挿入されたときの光学フィルタの位置と、光学フィルタが光路上から取り除かれたときの光学フィルタの位置とを保持するためのラッチング機構を備えることが好ましい。これにより、フィルタの抜き差しを行うためにフィルタ駆動手段が駆動されているとき以外は、ラッチング機構により、光学フィルタの位置を保持することができるためフィルタ駆動手段の電力消費を減ずることができる。

## 【 0 0 0 9 】

また、絞り装置の耐久性を向上させ、コストを削減し、回路構成を簡略化し、

更に小型化するには、フィルタ駆動手段にガルバノメータを用いることが好ましい。

#### 【 0 0 1 0 】

##### 【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。

図 1 ( a ) 、 ( b ) は、本発明の一実施形態である絞り装置の構造を模式的に示す図である。図 1 ( a ) は、赤外カットフィルタ ( 光学フィルタ ) が光軸 ( 光路 ) 上に挿入された状態を示し、図 1 ( b ) は、赤外カットフィルタが光軸 ( 光路 ) 上から取り除かれた状態を示している。

#### 【 0 0 1 1 】

本実施形態の C C T V カメラは、カメラ本体 1 0 とレンズ鏡筒部 1 8 が一体的に構成されており、カメラ本体 1 0 には、例えば C C D 1 1 などの撮像素子が搭載されており、レンズ鏡筒部 1 8 には、撮像レンズ ( 図示せず ) や絞りユニット ( 絞り装置 ) 2 0 が設けられている。絞りユニット 2 0 は、絞り 2 1 、赤外カットフィルタ 2 2 、絞りユニット基板 2 3 、絞り用ガルバノメータ 2 4 及びフィルタ用ガルバノメータ 2 5 等からなる。絞り用ガルバノメータ 2 4 は、絞り 2 1 の駆動に用いられ、フィルタ用ガルバノメータ 2 5 は、赤外カットフィルタ 2 2 の駆動に用いられる。

#### 【 0 0 1 2 】

図 1 ( a ) において、光は、図左手方向から撮像レンズ ( 図示せず ) を介してレンズ鏡筒部 1 8 に入射し、絞り 2 1 、赤外カットフィルタ 2 2 を経て C C D 1 1 の撮像面において結像される。このとき、赤外波長域の光は選択的にカット ( 遮断 ) されるので、C C D 1 1 の撮像面には可視波長域の光による映像のみが結像される。このときの映像はカラー映像として取得される。一方、図 1 ( b ) では、赤外カットフィルタ 2 2 がフィルタ用ガルバノメータ 2 5 により、光軸 L 上から退避されているので、レンズ鏡筒部 1 8 に入射した光は、絞り 2 1 のみを介して C C D 1 1 に結像される。すなわち C C D 1 1 では、可視波長域の光のほか赤外波長域の光も受光され、C C D 1 1 の撮像面で結像される。このとき C C D 1 1 で撮像された映像はモノクロ映像として取得される。なお、絞りユニット基

板 2 3 には、後述するように入射した光が通過するのに十分な円形開口が設けられており、光はこの開口を通して C C D 1 1 の受光面に達する。

【 0 0 1 3 】

絞り 2 1 は、2 枚の絞り羽根（図 2 参照）から構成される従来公知の絞りである。すなわち絞り羽根は、形の異なる薄い金属板からなり、これら金属板を重ねることにより絞りのための開口が形成される。開口の大きさは、ユニット基板 2 3 に沿って 2 枚の絞り羽根の配置をずらすことにより調整される。

【 0 0 1 4 】

図 2（a）、（b）は、2 枚の絞り羽根 3 0 a、3 0 b の平面形状をそれぞれ表す。絞り羽根 3 0 a、3 0 b には、それぞれ略 V 字切欠成形部 3 1 a、3 1 b が形成されている。破線で描かれた略扇形の部材は、N D フィルタ 3 2 a、3 2 b であり、破線で示された位置に接着剤などにより固着される。図において右側に延びるアーム 3 3 a、3 3 b は、絞り用ガルバノメータ 2 4 の動力を絞り羽根に伝達するためのものであり、アーム 3 3 a、3 3 b の先端部にはスロット 3 4 a、3 4 b が形成されている。スロット 3 4 a、3 4 b は、絞り用ガルバノメータ 2 4 の駆動用レバーに設けられたピン状突起部と係合される。

【 0 0 1 5 】

図 3 は、赤外カットフィルタ 2 2 が取り付けられるフィルタ固定板 4 0 の平面形状を表す。

【 0 0 1 6 】

フィルタ固定板 4 0 は、例えば図中左方向へ延びるアーム 4 3 を備える略長方形の薄い金属板であり、アーム 4 3 の長手方向にその長辺を持つ。フィルタ固定板 4 0 には、長辺に沿って大きさの等しい 2 つの円形開口 4 1、4 2 が形成されており、円形開口 4 1 は、破線でしめされた赤外カットフィルタ 2 2 により覆われている。赤外カットフィルタ 2 2 は、例えば 4 つの爪部 2 2 a と接着剤によりフィルタ固定板 4 0 に固着されている。アーム 4 3 の先端部にはスロット 4 4 が形成されており、後述するようにフィルタ用ガルバノメータ 2 5 の駆動用レバーに設けられたピン状突起部と係合される。なお、円形開口 4 1、4 2 の直径は、絞りユニット基板 2 3 に設けられた円形開口 5 1（図 4 参照）の直径に略等しく



本実施形態における最大の絞り開口に相当する。

【 0 0 1 7 】

次に図 4 ～図 7 を参照して、本実施形態の絞り装置（絞りユニット）の機構について説明する。図 4（a）、（b）は、それぞれ絞りユニット基板 2 3 の表面図及び裏面図であり、図 4（c）は側面図である。図 5 ～図 7 は、絞りユニット基板 2 3 に絞り羽根 3 0 a、3 0 b 及びフィルタ固定板 4 0 を取り付けたときの絞りユニット基板 2 3 の表面、裏面、側面からの図をそれぞれ示す。

【 0 0 1 8 】

絞りユニット基板 2 3 の表面側には、絞り羽根 3 0 a、3 0 b が重ねられた状態で、平板部 5 0 の表面（第 1 の面）に密接して装置されるとともに、ガルバノメータ 2 4、2 5 が取り付けられる。一方、絞りユニット基板 2 3 の裏面側には、フィルタ固定板 4 0 が平板部 5 0 の裏面（第 2 の面）に密接して装置される。平板部 5 0 の略中央部付近（撮像光学系の光軸 L が通る部分）には、入射光を通すための円形の開口 5 1 が形成されている。また平板部 5 0 の周囲には肉厚の枠部 5 4 が形成されている。枠部 5 4 には、絞りユニット基板 2 3 をレンズ鏡筒内の支持部材（図示せず）に固定するための 2 つの突出部 5 5 が設けられている。突出部 5 5 の中央には、ビスを通すための穴 5 5 a が形成されており、絞りユニット基板 2 3 は 2 つの穴 5 5 a に挿通されるビスによりレンズ鏡筒内に固定される。また、平板部 5 0 の表面側及び裏面側の枠部には、平板部 5 0 に装置された絞り羽根 3 0 a、3 0 b 及び赤外カットフィルタ 4 0 が、平板部 5 0 の各面に沿って摺動でき、かつ各面から離れないように支持するための爪状部材 5 6 が設けられている。図 4（a）、（b）に示されるように本実施形態では、表面側に 4 つ、裏面側に 3 つの爪状部材 5 6 が設けられている。

【 0 0 1 9 】

絞り用ガルバノメータ 2 4 は、図 4 の右側（図 5、6 の上側）の台部 5 2 の円形の破線で示される位置に取り付けられる。一方、フィルタ用ガルバノメータ 2 5 は図 4 の左側（図 5、図 6 の下側）の台部 5 3 の円形の破線で示される位置に取り付けられる。各台部 5 2、5 3 に描かれた円形破線の中心には、ガルバノメータ 2 4、2 5 の回転軸を挿通するための軸孔 5 2 a、5 3 a が各々設けられて

いる。

#### 【 0 0 2 0 】

図 4 ( c ) の側面図においては、図面下側が表面側、上側が裏面側に対応している。すなわち、左右の台部 5 2、5 3 は、平板部 5 0 よりも図において低い位置に設けられている。台部 5 2、5 3 の裏面側は各台部 5 2、5 3 の形状に略沿って凹状の空間 5 2 b、5 3 b が形成されており、各ガルバノメータの回転軸 2 4 c、2 5 c は、軸孔 5 2 a、5 3 a を通ってこの凹状の空間 5 2 b、5 3 b に達する。各ガルバノメータの回転軸に取付けられる駆動レバー 2 4 a、2 4 b 及び 2 5 a は、この凹状の空間 5 2 b、5 3 b にそれぞれ納められる。

#### 【 0 0 2 1 】

絞り用ガルバノメータ 2 4 が取り付けられる台部 5 2 の平板部 5 0 側の側面には開口 5 2 c が形成されている。また、平板部 5 0 は台部 5 2 の手前で終了し端面 5 0 a を形成している。すなわち、凹状の空間 5 2 b は、平板部 5 0 の表面側の空間と連通し、絞り羽根 3 0 a、3 0 b のアーム 3 3 a、3 3 b は開口 5 2 c を通って凹状の空間 5 2 b に納められた駆動レバー 2 4 a、2 4 b のピン状突起部 2 4 d、2 4 e とスロット 3 4 a、3 4 b を介してそれぞれ系合される。一方、フィルタ固定板 4 0 のアーム 3 4 は、その先端部に設けられたスロット 4 4 を介して凹状の空間 5 3 b に納められた駆動レバー 2 5 a のピン状突起部 2 5 d に系合される。

#### 【 0 0 2 2 】

絞り用ガルバノメータ 2 4 の回転軸 2 4 c に取り付けられた駆動レバー 2 4 a、2 4 b は、バネ 5 7 により回転軸 2 4 c 回りに ( 図 6 において反時計回り ) 付勢されている。図 5、図 6 は、絞り用ガルバノメータ 2 4 が駆動されていないときの配置を示しており、駆動レバー 2 4 a、2 4 b にはバネ 5 7 の付勢力のみが作用し、駆動レバー 2 4 a、2 4 b は図 6 において反時計回り ( 図 7 の時計回り ) に最も回転された位置にある。このとき、絞り羽根 3 0 a は台部 5 2 側に最も引き寄せられた位置にあり、絞り羽根 3 0 b は台部 5 2 側から最も遠い位置にある。すなわち、2 つの略 V 字切欠成形部 3 1 a、3 1 b は、開口 5 1 の略中央部において重なり合い正方形の開口を形成する。ただし、このときこの正方形の開

口部では、図 5 の破線でしめされるように略扇状の ND フィルタ 3 3 a、3 3 b が重なり合い光路は遮光されている。

#### 【 0 0 2 3 】

絞り用ガルバノメータ 2 4 が駆動され、駆動レバー 2 4 a、2 4 b が図 6 の時計回り（図 5 の反時計回り）に回動されると、絞り羽根 3 0 a は台部 5 2 から遠ざかる方向へ移動され、絞り羽根 3 0 b は台部 5 2 の方向へ移動される。これにより、2 つの略 V 字切欠成形部 3 1 a、3 1 b が形成する開口は駆動レバー 2 4 a、2 4 b の回動とともに大きくなり、駆動レバー 2 4 a、2 4 b の回動が時計回り（図 6 において）に最大となる位置に達したとき、円形開口 5 1 は、2 つの略 V 字切欠成形部 3 1 a、3 1 b が形成する開口に完全に包含される。また、このとき ND フィルタ 3 3 a、3 3 b はともに円形開口 5 1 の外側にあり、絞りの大きさは円形開口 5 1 に一致する。

#### 【 0 0 2 4 】

一方、フィルタ用ガルバノメータ 2 5 の回転軸 2 5 c には、駆動レバー 2 5 a の他にラッチング用レバー 5 8 が取り付けられている。ラッチング用レバー 5 8 は例えばデルリン（商標名）等からなり、円弧状のアーム部を備え、その先端には回転軸 2 5 c の動径方向に突出するラッチング用の突起部 5 8 a が設けられている。ラッチング用レバー 5 8 は円弧状のアーム部が撓曲することによりバネ性を有し、凹状の空間 5 3 b に形成されたラッチング用の固定溝 5 9 a、5 9 b とともにラッチ機構をなす。図 6 において突起部 5 8 a は固定溝 5 9 a に係止されており、このときフィルタ用ガルバノメータ 2 5 の駆動レバー 2 5 a は反時計回りに最大に回動された位置にある。すなわち、フィルタ固定板 4 0 は台部 5 3 より配置され、円形開口 4 2 の中心が光軸 L に一致する位置に保持される。したがって、図 6 に示される配置では、光は円形開口 4 2 を通してカメラ本体 1 0 へ入射する。

#### 【 0 0 2 5 】

また、フィルタ用ガルバノメータ 2 5 が駆動され、図 6 において時計回りに回動する駆動レバー 2 5 a が回動されると、ラッチング用レバー 5 8 の突起部 5 8 a は固定溝 5 9 a から外れ、その後固定溝 5 9 b において係止される。このとき駆動

用レバー 2 5 a の回転にともなって、フィルタ固定板 4 0 は上部 5 2 の方向へ移動され、円形開口 4 1 の中心が光軸 L に一致する位置に保持される。すなわち、光は円形開口 4 2 を通してカメラ本体 1 0 へ入射する。

#### 【 0 0 2 6 】

以上のように、フィルタ用ガルバノメータ 2 5 を時計回り、反時計回りに回転させることにより、赤外カットフィルタ 2 2 は、レンズ鏡筒 1 8 内において光路上から抜き差しされる。なお、絞り用ガルバノメータ 2 4 及びフィルタ用ガルバノメータ 2 5 には 2 対の電極 6 1 a、6 1 b 及び 6 2 a、6 2 b (図 5 参照) がそれぞれ設けられている。電極 6 1 a、6 2 a は、ガルバノメータを駆動するための電力を供給するためのものであり、電極 6 1 b、6 2 b は、例えば各ガルバノメータの回転速度を検出するためにメータ内に設けられたジェネレータに接続される電極である。各電極に接続されたコード 6 1、6 2 はそれぞれの制御回路等 (図示せず) へ導かれる。

#### 【 0 0 2 7 】

以上のように、本実施形態によれば、赤外カットフィルタを光路上に抜き差しするための機構と 2 枚の絞り羽根による絞り機構とが一体的なユニットとして構成されているので、赤外カットフィルタに関わる機構をより小型に構成でき、赤外カットフィルタをレンズ鏡筒内に納めることができる。すなわち、赤外カットフィルタを駆動するための機構を別途カメラ本体内に設ける必要がなく、空間を効率よく利用することができるためカメラの小型化が可能となる。

#### 【 0 0 2 8 】

また、本実施形態では、絞りの駆動装置のみならず赤外カットフィルタの駆動装置にもガルバノメータが用いられていることから、装置の更なる小型化が可能となるとともに、モータを駆動装置に用いるときに比べ耐久性も向上され回路構成も簡略となる。これにより、製造コストも削減される。

#### 【 0 0 2 9 】

平板状のカバー部材を絞りユニット基板の各面に取り付けることにより、フィルタ固定板と絞り羽根とを絞りユニット基板の各面に摺動自在に保持することも可能であるが、本実施形態のように爪状部材を用いると、絞り装置の厚さを削減

できるとともに、部材のコストを低減できる。

【 0 0 3 0 】

本実施形態において、フィルタ固定板に装着されるのは赤外カットフィルタであるが、カメラの用途に応じてフィルタの種類は変更可能である。また本実施形態では、絞り羽根とフィルタ固定板の駆動にガルバノメータが用いられたが、別の駆動装置であってもよい。また、本実施形態では、ガルバノメータにはジェネレータが設けられていたが、例えばフィルタ用のガルバノメータにはジェネレータは無くともよい。

【 0 0 3 1 】

本実施形態のCCTVカメラはカメラ本体とレンズ鏡筒部とが一体的に構成されたカメラであったが、レンズ鏡筒部とカメラ本体とが分離可能な構成であってもよい。

【 0 0 3 2 】

【発明の効果】

以上のように、本発明によれば、以下に記載されるような効果が得られる。

すなわち本発明によれば、絞りと光学フィルタの機構部とがレンズ鏡筒内に設けられた小型なCCTVカメラ用カメラレンズの絞り装置を得ることができる。

【 0 0 3 3 】

また、2枚の絞り羽根と、光学フィルタを固定するためのフィルタ固定板とを絞りユニット基板の表面及び裏面に密接して装置することにより、絞り装置をより薄く小型にすることができる。

【 0 0 3 4 】

更に、フィルタ駆動手段が、光学フィルタが光路上に挿入されたときの光学フィルタの位置と、光学フィルタが光路上から取り除かれたときの光学フィルタの位置とを保持するためのラッチング機構を備えることから、フィルタを光路上に抜き差しするためにフィルタ駆動手段が駆動されているとき以外は、光学フィルタの位置はラッチング機構により保持されているので、フィルタ駆動手段の電力消費を減ずることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の一実施形態である C C T V 用カメラの絞り装置の構造を模式的に示す図である。

【図 2】

2 枚の絞り羽根 3 0 a、3 0 b の平面形状を表す図である。

【図 3】

赤外カットフィルタ 2 2 が取り付けられるフィルタ固定板 4 0 の平面形状を表す図である。

【図 4】

絞りユニット基板 2 3 の表面図、裏面図、側面図である。

【図 5】

絞りユニット基板 2 3 に絞り羽根 3 0 a、3 0 b 及びフィルタ固定板 4 0 を取り付けたときの絞りユニット基板 2 3 を表面側から見た図である。

【図 6】

絞りユニット基板 2 3 に絞り羽根 3 0 a、3 0 b 及びフィルタ固定板 4 0 を取り付けたときの絞りユニット基板 2 3 を裏面側から見た図である。

【図 7】

絞りユニット基板 2 3 に絞り羽根 3 0 a、3 0 b 及びフィルタ固定板 4 0 を取り付けたときの絞りユニット基板 2 3 を側面側から見た図である。

【図 8】

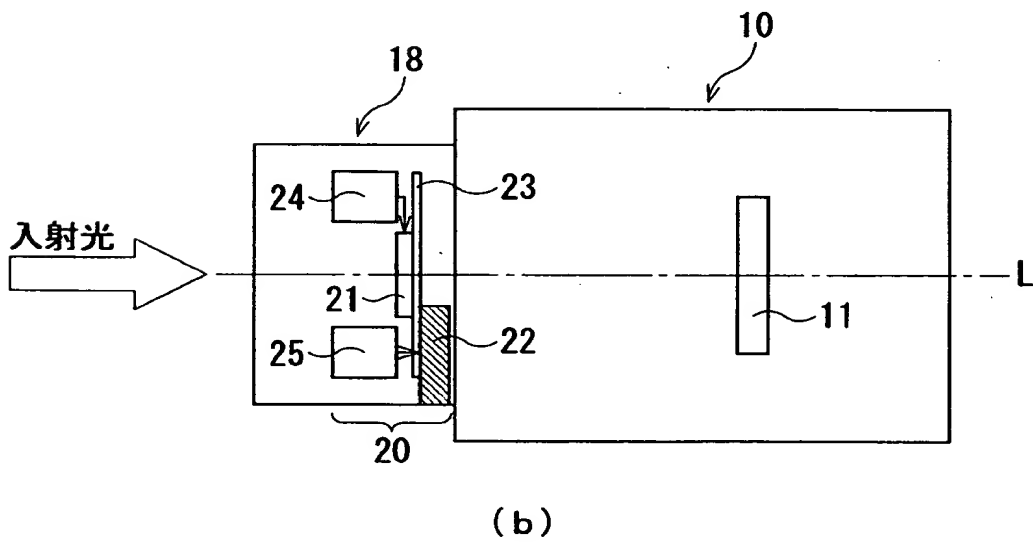
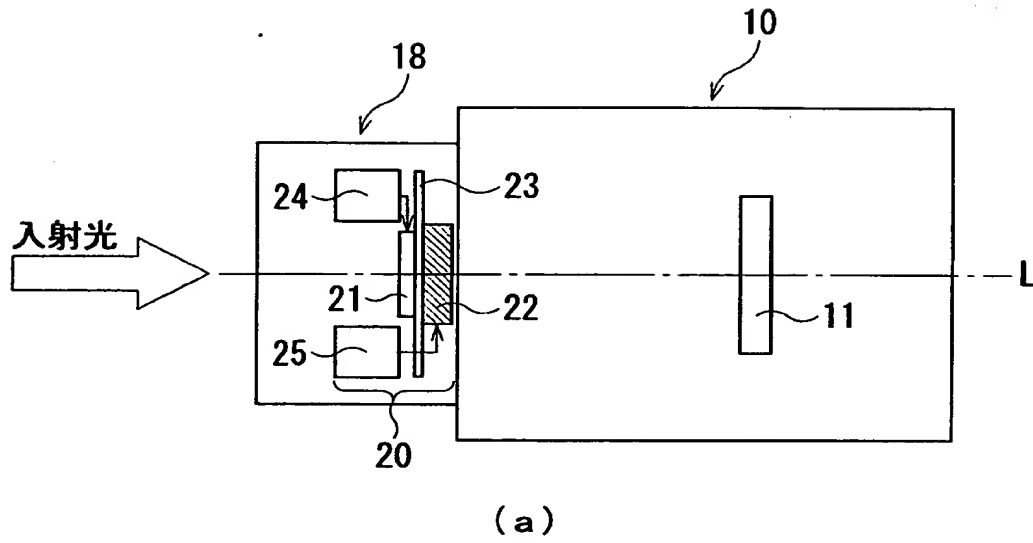
赤外カットフィルタが備えられた、従来の C C T V 用カメラの構造を模式的に示す図である。

【符号の説明】

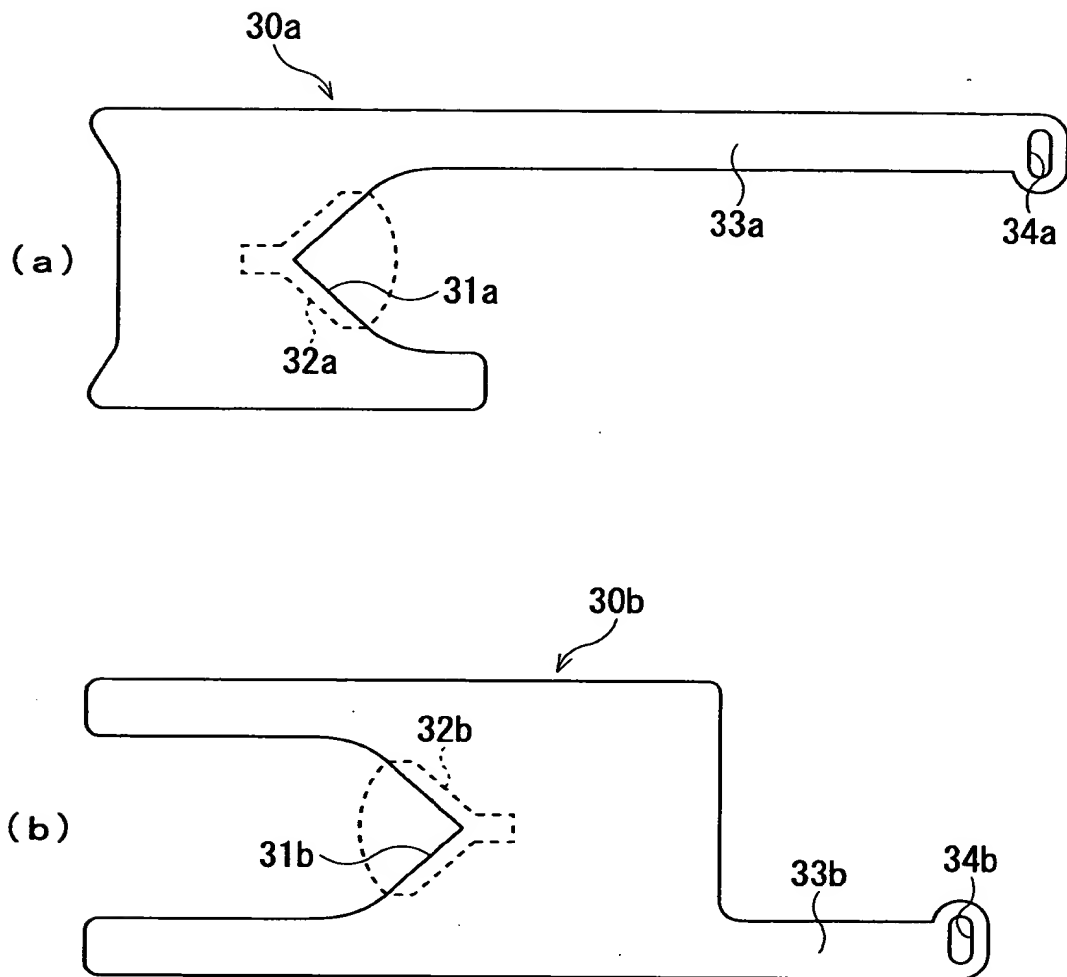
- 1 8 レンズ鏡筒部
- 2 1 絞り
- 2 2 赤外カットフィルタ
- 2 4 絞り用ガルバノメータ
- 2 5 フィルタ用ガルバノメータ

【書類名】 図面

【図 1】

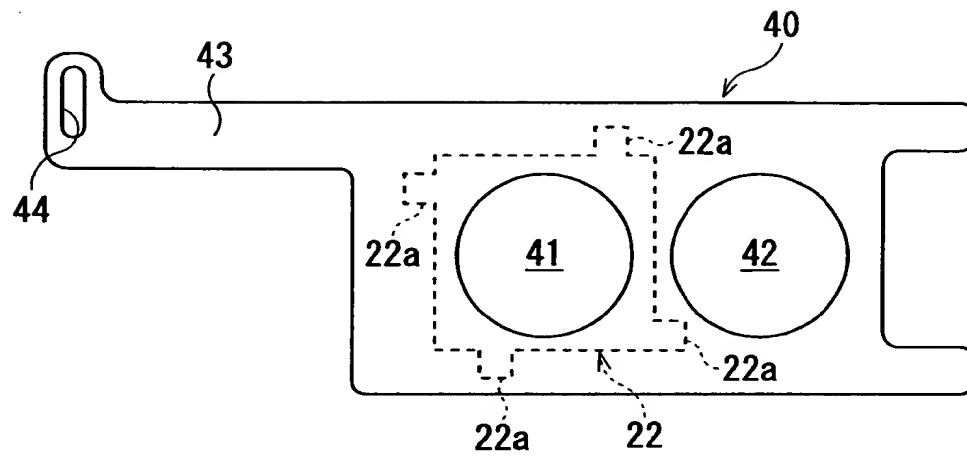


【図 2】

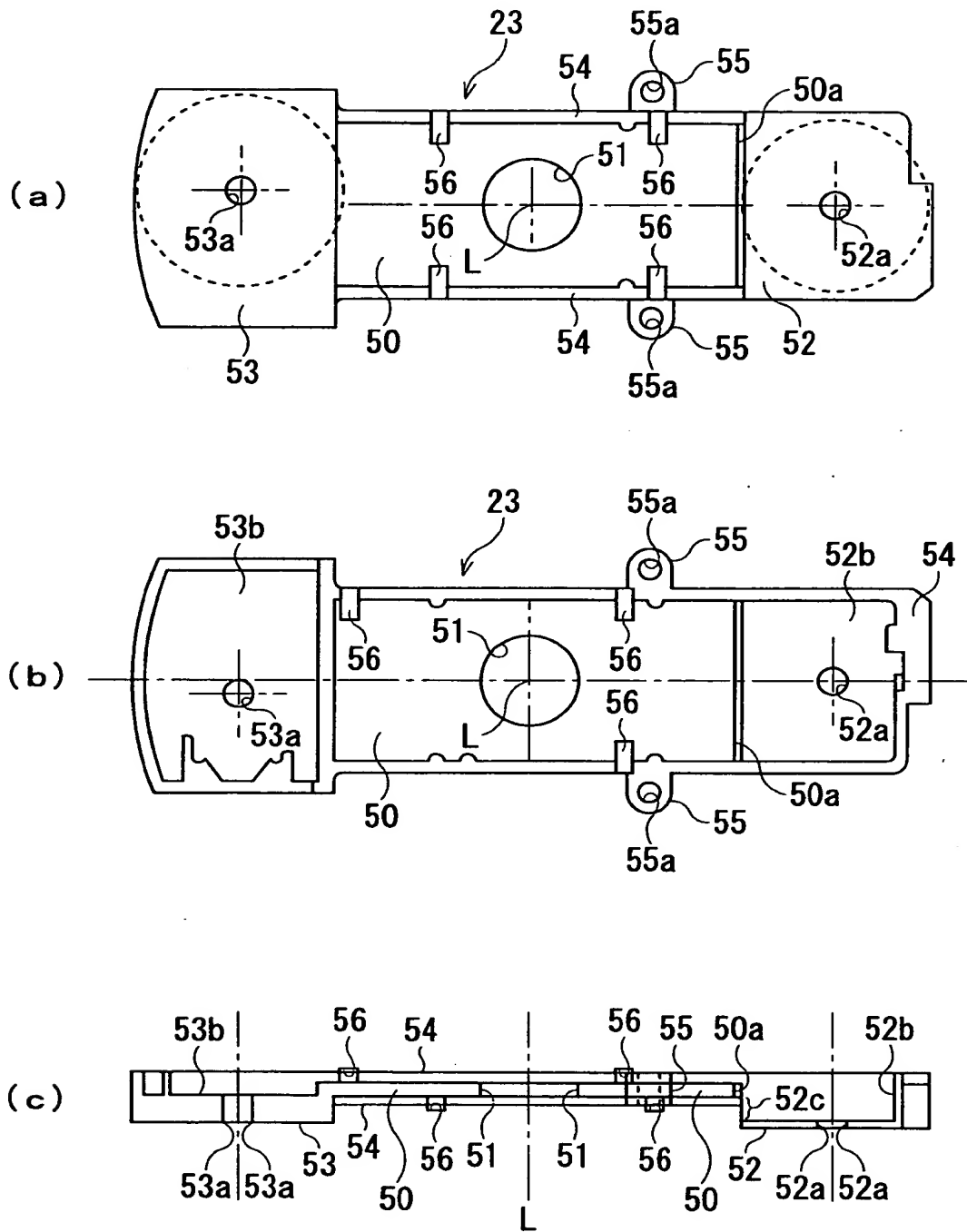




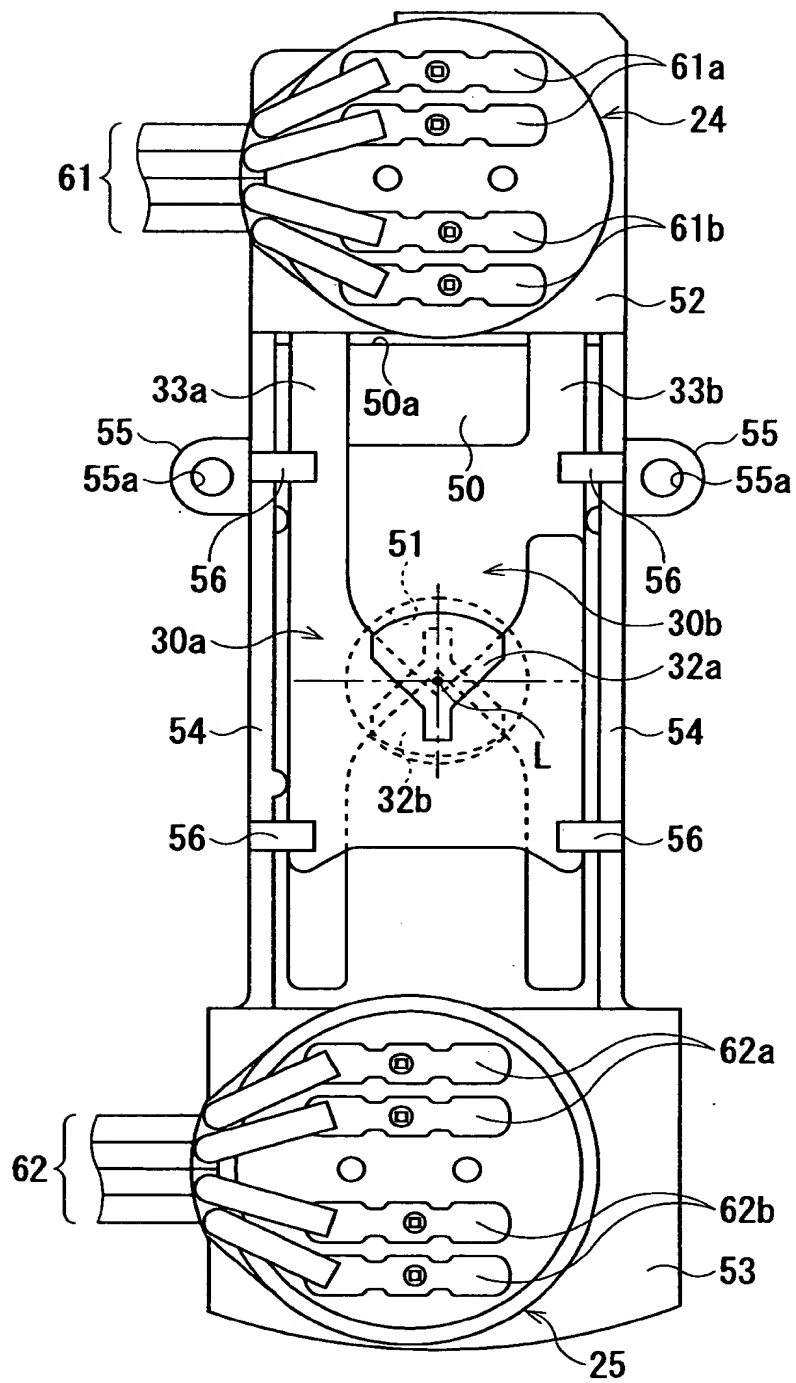
【図 3】



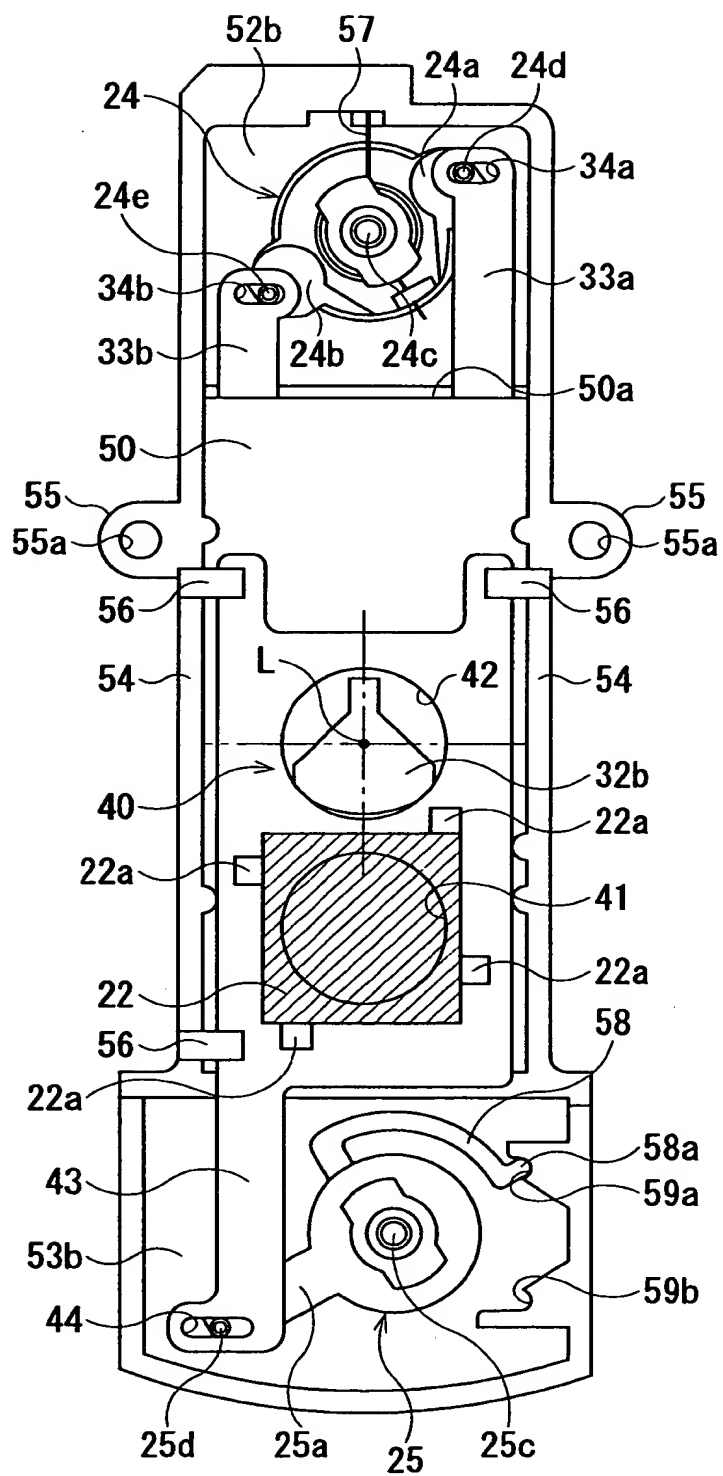
【図 4】



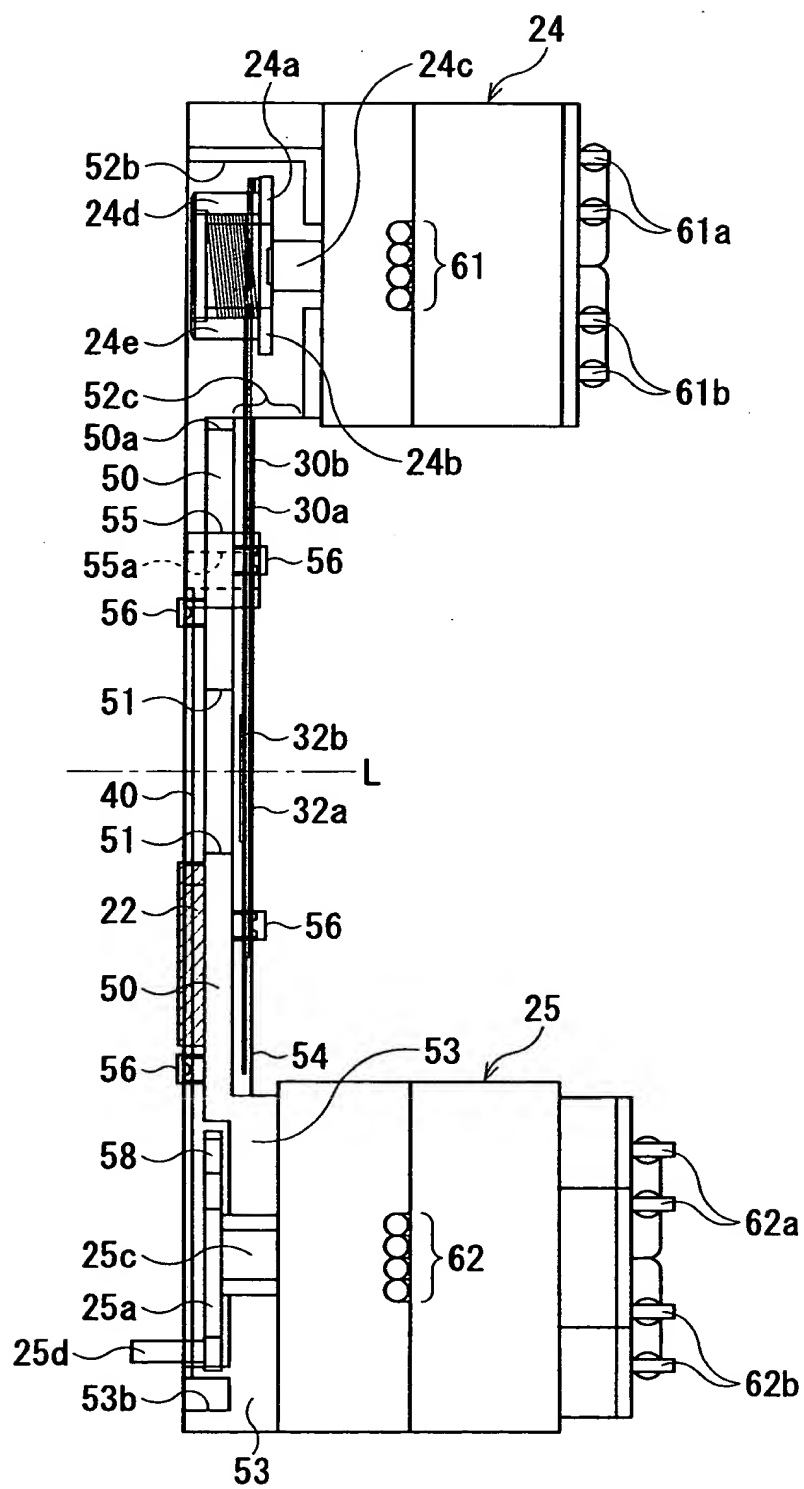
【図 5】



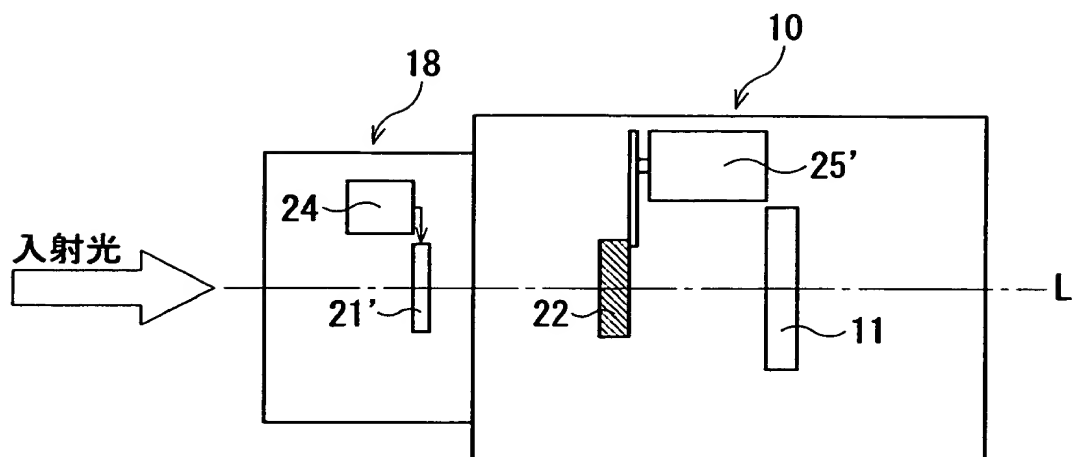
【図 6】



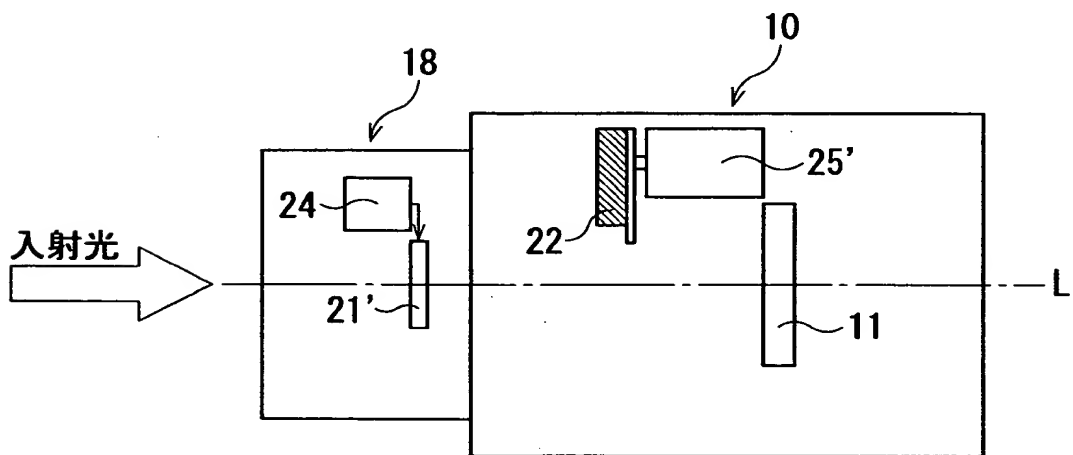
【図 7】



【図 8】



(a)



(b)

【書類名】                      要約書

【要約】

【課題】    絞りと光学フィルタの機構部とを一体化し、絞り装置を小型化する。

【解決手段】    2枚の絞り羽根を装置した絞り21をレンズ鏡筒部18の光軸L上に配置する。絞り21の基板23の絞り羽根が装置されていない面に赤外カットフィルタ22を基板23の面に沿って装置する。2枚の絞り羽根を絞り用ガルバノメータ24を用いて基板に沿ってスライドさせ、絞りの開口を調整する。赤外カットフィルタ22をフィルタ用ガルバノメータ25を用いて基板に沿ってスライドさせる。これにより赤外カットフィルタ22を光軸L上へ挿入、または光軸L上から退避する。赤外カットフィルタ22が光軸L上に挿入されているとき、入射光は絞り21、赤外カットフィルタ22を介してCCD11で受光される。赤外カットフィルタ22が光軸Lから退避されているとき、入射光は絞り21のみを介してCCD11で受光される。

【選択図】                      図1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[000116998]

|          |                  |
|----------|------------------|
| 1. 変更年月日 | 1990年 8月 8日      |
| [変更理由]   | 新規登録             |
| 住 所      | 東京都練馬区東大泉2丁目5番2号 |
| 氏 名      | 旭精密株式会社          |